13

Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber das branchiogene Halscarcinom und Resection eines Stückes des Nervus vagus.

Dissertation
bei der
Meldung zum Doktorexamen
der medicinischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
vorgelegt
im Februar 1893
von

Max Kerb
aus Koeln.

BONN 1893.
Buchdruckerei Joseph Bach Wwe.

Meinen lieben Eltern.

Man hat von Zeit zu Zeit Gelegenheit, am Halse maligne Neubildungen zu beobachten, die hinsichtlich ihrer Genese einen eigenen Platz behaupten und deshalb in den seltenen Fällen, in denen sie sich darbieten, näherer Betrachtung wohl wert sind. Es sind Neoplasmen carcinomatöser Art, die in der Regel in der Tiefe des oberen Halsdreiecks sich entwickeln und von Richard von Volkmann mit dem Namen der „branchiogenen Halscarcinome" bezeichnet worden sind.

Als Ursprungsstätten für das Carcinom sind am Halse die Glandulae salivales submaxillares, parotides und die Glandula thyreoidea schon seit langer Zeit bekannt.

Aber mit keiner von diesen Drüsen steht das branchiogene Carcinom in Zusammenhang. Ebenso hat es zur Schleimhaut des Pharynx, Oesophagus, des Larynx und der Trachea keine Beziehungen. Wenn man die Frage, ob sich ein primäres Carcinom auch aus anderen Organen, als denen epithelialer Natur, entwickeln könne, verneint und die Anschauung für richtig hält, die zur Zeit die meisten Pathologen nach Waldeyers Vorgang vertreten, dass nur die Haut und Schleimhaut und die Drüsen, welche sich aus epithelialer Anlage entwickeln, wie die Mamma, Leber, Pancreas und andere den Mutterboden für Carcinome abgeben, so muss man sich für die oben erwähnte Krebsgeschwulst nach einem

anderen Gebilde epithelialen Ursprungs am Halse als Ausgangspunkt umsehen. So sehr man nun geneigt sein könnte, die Lymphdrüsen, die so häufig carcinomatös entarten, als Urheber heranzuziehen und wenn dies selbst in neuerer Zeit manchmal noch geschieht, (Chambard[1]) so sind diese a priore auszuschliessen. Sie erkranken niemals primär an Carcinom; sind sie jedoch einmal metastatisch vom Krebs ergriffen, so können sie Grössenverhältnisse darbieten, die sie allerdings in den Vordergrund des Krankheitsbildes treten lassen. Unter solchen Umständen kann die Auffindung des primären Krebses mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein, und oft sind es nur Beschwerden geringer Art, die auf den primären carcinomatösen Entwicklungsherd hinweisen. Manchmal tritt auch eine sekundäre Lymphdrüsenerkrankung auf, nachdem das primäre Carcinom längst operativ entfernt worden war, ohne dass ein locales Recidiv eingetreten wäre. Bei dem hier zu besprechenden Carcinom aber handelt es sich zweifellos um eine primäre Geschwulst.

Es müssen also am Halse noch andere, wenn auch normal nicht vorhandene, Gebilde epithelialer Abstammung vorkommen, aus denen primäre Carcinome entstehen können.

So hat man, als der Lage der Carcinome am meisten entsprechend, angenommen, dass bei der Rückbildung der foetalen Kiemenspalten Epithelreste abgeschnürt werden und liegen bleiben könnten, welche die Grundlage für das spätere Carcinom abgeben.

---

[1]) Chambard, Nouvelle contribution à l'histoire du Carcinome primitif des ganglions lymphatiques. Progrès méd. 1889 Nr. 22. Ref. Virchow-Hirsch, Jahresbücher 1889 II. pag. 398.

Diese Erklärungsweise ist, wenn auch hypothetisch, noch die zutreffendste. Volkmann[1]), der, wie bereits oben gesagt, zuerst nähere Angaben über diese eigenartige Form des Carcinoms gemacht hat, gab ihr entsprechend dieser Theorie den Namen „branchiogen." Bevor ich aber auf seine Veröffentlichungen näher eingehe, möchte ich einige andere Fälle aus der Litteratur hier anführen, die älteren Datums sind, bei welchen aber eine bösartige Neubildung dieser Art vorgelegen zu haben scheint.

Thiersch weist in seinem Werke „Der Epithelialkrebs"[2]) auf einen Fall hin, den von Langenbeck in in dem Archiv für Chirurgie[3]) veröffentlicht hat. Es handelt sich um ein „Carcinoma epitheliale" an der rechten Seite des Halses.

R., 58 Jahre alt, Prediger.

„An der rechten Seite des Halses befindet sich eine beinahe kindskopfgrosse Geschwulst; dieselbe reicht vom Unterkieferwinkel bis zwei Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins und vom vorderen Rand des M. cucullaris bis gegen den Larynx, der übrigens nicht dislociert ist. Von unregelmässiger, stellenweise höckeriger Oberfläche und rundlicher Form, bietet dieselbe eine sehr feste, harte Consistenz dar, lässt sich von der Tiefe des Halses nicht isolieren, und ist auf der Wirbelsäule so wenig verschiebbar, dass man glauben könnte, sie sei mit derselben verwachsen. Das Hautvenennetz der rechten Schläfe und des Halses ist etwas stärker entwickelt, Oedem jedoch nicht vorhanden, Schlingen und Atmen unbehindert. Gegen Druck sehr empfindlich, verursacht

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1882. Nr. 4.
[2]) Leipzig 1865 pag. 43.
[3]) Band I. pag. 73.

die Geschwulst besonders zur Nachtzeit stechende und brennende Schmerzen, infolgedessen leidet der Patient an Schlaflosigkeit.“ Die Diagnose wurde auf Carcinom gestellt und erwies sich nach der Exstirpation als richtig. Bei der Operation musste ein Stück der Vena jugularis und der Carotis communis wegen der innigen Verwachsung mit der Geschwulst reseciert werden.

Ein zweiter von Langenbeck[1]) beschriebener Fall betrifft ein Carcinoma epitheliale an der linken Seite des Halses bei einem 66jährigen Manne. Auch in diesem Falle mussten die grossen Gefässe mit entfernt werden. Die Neubildung nahm als faustgrosser Tumor von bedeutender Härte und unregelmässiger Oberfläche das ganze trigonum colli super. ein; der Kopfnicker lief über denselben hinweg, anscheinend ohne mit ihm verwachsen zu sein; Pharynx und Oesophagus schienen in keiner Berührung mit ihm zu stehen, da Schlingbeschwerden nicht vorhanden waren, doch war die Basis mit den tiefen Teilen fest verwachsen. Die exstirpierte Geschwulst erwies sich als Epithelialcarcinom.

Wie Thiersch uns mitteilt, hatte von Langenbeck in den letzten Jahren wiederholt Gelegenheit, solche Epithelialkrebse am Halse zu beobachten und zu exstirpieren. „Ob aber“, sagt von Langenbeck, „in den mitgeteilten Fällen und in den übrigen der Epithelialkrebs unmittelbar aus Bindegewebe oder Lymphdrüsen sich entwickelte, oder ob ihnen nicht, was ich für wahrscheinlicher halte, die Entartung von Dermoidcysten zugrunde liegt, muss, wie ich glaube, vor der Hand dahin gestellt bleiben.“

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. B. I. p. 77.

Nach unserer heutigen Anschauung kann, wie bereits oben gesagt, in den Langenbeck'schen Fällen nur das Letztere als aetiologisches Moment geltend gemacht werden, jedoch mit der Erweiterung, dass die Basis für das Carcinom keineswegs eine ausgesprochene Dermoidcyste zu sein braucht, sondern irgend ein Residuum epithelialer Natur aus der foetalen Periode. Diese Ansicht kann nach den bis jetzt bekannt gewordenen einschlägigen Fällen kaum noch in Zweifel gezogen werden. Ich trage daher auch kein Bedenken, die Langenbeck'schen Fälle dem von Volkmann beschriebenen branchiogenen Carcinom als gleichartig an die Seite zu stellen.

Zu derselben Klasse von Carcinomen möchte ich ferner einen von Krönlein[1]) beschriebenen Fall zählen, den ich an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen kann.

Hier werden zwei Fälle „von ausgedehntem, diffusem Carcinom der submaxillaren Lymphdrüsen“ erwähnt, von welchen der eine offenbar ein branchiogenes Carcinom gewesen zu sein scheint.

„Albert M., Sanitätsrat, 54 Jahre, leidet schon seit längerer Zeit an asthmatischen Anfällen, seit fünf Wochen aber an einer harten, knolligen Geschwulst im trigonum colli infer. sin., welche in der Tiefe festsitzt, den Kopfnicker nach vorn und die Carotis nach innen verschoben, die Haut aber intact gelassen hat. Ihr höchster Punct prominiert 3 Zoll über ihre Umgebung, an der vorderen, hinteren und oberen Grenze verliert sie sich diffus in die Tiefe, in ihrer Längsrichtung endlich folgt sie dem Verlauf der grossen Halsgefässe. An

---

[1]) Krönlein: Die von Langenbeck'sche Klinik und Poliklinik zu Berlin während der Zeit vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876. Archiv für klin. Chirurgie. Band 21 Suppl. 1877. pg. 141 ff.

ihrer unteren Grenze über der Clavicula ist sie anscheinend isolierbar.“ Folgt Beschreibung der Operation, bei der die grossen Gefässe zum Teil mit entfernt werden müssen. Der Tumor ergab sich bei genauer anatomischer Untersuchung als Drüsencarcinom. Zum Schlusse bemerkt Krönlein, dass in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit, dass ein ächtes Carcinom primär von den submaxillaren Lymphdrüsen ausgegangen sei, nicht ohne weiteres in Abrede zu stellen sei. Wie sich unsere heutige Anschauung hierzu verhält, habe ich bereits zu Anfang dieser Arbeit dargelegt. Wir können in einem Falle, wie dem von Krönlein beschriebenen, nur foetale Epithelreste als Ausgangspunkt der Neubildung annehmen.

Diese Theorie suchte übrigens schon Busch[1]) bei einer von ihm beschriebenen Geschwulst am Unterkiefer geltend zu machen, die sich als ein von kleinen Cysten durchsetztes Epitheliom erwies. „Weder die äussere Haut noch die Schleimhaut waren irgend wie beteiligt.“ Busch meinte daher, dass man, um den Anschauungen Waldeyers hinsichtlich der epithelialen Basis aller Carcinome gerecht zu werden, wohl annehmen müsse, dass bei der ersten Entwicklung des Kiefers ein Stück des äussern Keimblattes in denselben hineingeraten, dort abgeschnürt und in späteren Jahren erst der Ausgangspunct für die erwähnte Neubildung geworden ist.

Auf dieselbe Theorie stützte von Volkmann[2]) seine Mitteilungen über das branchiogene Carcinom. Dreimal hat jener im oberen Halsdreieck tief zwischen den Muskeln Carcinome gefunden, die weder mit der

[1]) Deutsche medic. Wochenschrift, 1876 pg. 598.
[2]) Centralblatt für Chirurgie 1882 No. 4.

äusseren Haut noch der Schleimhaut des Pharynx zusammenhingen, sicher nicht von erkrankten Lymphdrüsen ausgegangen waren und bei Abwesenheit jedweder anderen Carcinombildung als primäre aufgefasst werden mussten. Eine nähere Beschreibung der einzelnen Fälle hat kein sonderliches Interesse für den Vergleich mit den hier zu behandelnden Fällen. Es genüge zu bemerken, dass sie letzteren ganz analog waren. Namentlich mit den grossen Gefässen war der Tumor jedesmal fest verwachsen, sodass in allen Fällen die Operation eine schwierige und eingreifende war, dass zweimal ein Stück der Jugularis excidiert, einmal die Carotis communis unterbunden werden musste.

An die Beschreibung der einzelnen Fälle knüpft von Volkmann folgende Erörterung:

„Betrachtet man die Lage dieser tief zwischen den grossen Gefässen und Zungenbein und Kehlkopf sich entwickelnden Geschwülste, deren histologische Structur den Ausgang von irgend einem epithelialen Lager mit Notwendigkeit fordert, so liegt die Vermutung nahe, dass sie Seitenstücke zu den tiefen Halsatheromen bilden und sich von epithelialen Zellenkeimen aus entwickeln, die bei der Rückbildung der Kiemenspalten in der Tiefe der Gewebe liegen bleiben, bis sie ein mächtiger, uns freilich völlig unbekannter, Reiz nach langem Schlummer zu heteroplastischer Wucherung anregt. Ich trage daher kein Bedenken, diese Carcinome als branchiogene oder branchiale zu bezeichnen und so den branchiogenen Halscysten sowie den branchiogenen Chondromen und Chondrosarcomen der Submaxillar-, Parotis-, Wangen- und Ohrgegend diese dritte Form hinzuzufügen; sie ist offenbar die seltenste. Denn im allgemeinen müssen wir Chirurgen Cohnheim gegenüber daran festhalten,

dass die wirklich aus embryonalen Keimen sich entwickelnden Geschwülste den gutartigen Charakter haben und ihnen die Infectiosität abgeht. Gerade die abnormen Einschliessungen embryonaler Keime sind ausserordentlich häufig. Das Dermoid am äusseren Orbitalrande ist eine der häufigeren und typischen Formen. Aber ich habe noch in keinem einzigen Falle ein subcutanes Carcinom an dieser Stelle sich entwickeln sehen. Die heute beschriebenen drei Beobachtungen von Geschwulstbildung in der Tiefe des Halses, aber an der typischen Stelle der foetalen Kiemenspalten, sind die einzigen, in denen ich es bis jetzt für gerechtfertigt gehalten habe, auch für den Krebs auf die Hypothese der embryonalen Keimanlage zurückzugreifen. Das Rätsel des Carcinoms wird durch diese Hypothese nicht gelöst, nur sein Vorkommen an ungewohntem Orte erklärt. Warum soll auch nicht ausnahmsweise einmal ein aus der Foetalperiode regelwidrig zurückgebliebener Epithelzellenhaufe ebensogut der Ausgangspunct eines Carcinoms werden, als irgend ein gleichartiger Zellenkomplex einer von rechtswegen persistierenden ächten Drüse einer Schleimhaut oder der äusseren Decken?“

Nach der Veröffentlichung Volkmanns wurde noch über folgende Fälle von branchiogenem Carcinom referiert:

1) P. Bruns[1]) berichtet über ein branchiogenes Carcinom (krebsig entartete Kiemengangcyste) bei einem 57jährigen Manne, mit einer über hühnereigrossen, grösstenteils im oberen Halsdreieck sitzenden Geschwulst, die exstirpiert wurde und deutlich den typischen Charakter des Hautkrebses ergab. Ueber dieselbe wird

[1]) Beiträge zur klin. Chirurgie, herausgeg. von Prof. Dr. Bruns. Tübingen 1884. B. I. Heft 2 p. 371.

weiter unten bei Besprechung der Arbeit von Richard Näheres berichtet werden.

2) Schmidt, Jahrbücher 1888. CCXIX. p. 175.

Branchiogenes Carcinom nebst Resection der Arteria Carotis communis und Vena jugularis interna von Dr. Fr. Iwdynsky in Warschau.[1])

„Der 70jährige Patient bemerkte vor vier Monaten unter dem rechten Unterkieferwinkel eine kleine, nicht schmerzhafte Geschwulst, welche allmählich in der Richtung gegen den Musc. sterno-cleido-mastoideus wuchs. Der Befund ergab hinter dem erwähnten Muskel und in der Mitte desselben eine harte, pulsierende, faustgrosse, beinahe unbewegliche, mit dem Muskel fest zusammengewachsene Geschwulst, über der die Haut verschiebbar war. Carotis nicht palpabel und von der Geschwulst nicht zu isolieren. Larynx und Trachea nach links verschoben. Halsdrüsen nicht geschwollen.

Bei der Operation fand sich die Jugularis hinter der Geschwulst, mit derselben verwachsen, musste also doppelt unterbunden und durchgeschnitten werden. Aus demselben Grunde musste die Carotis communis an dem Teilungspuncte, sowie auch die Car. externa und interna unterbunden und ein 6 cm langer Gefässstamm ausgeschnitten werden. Erst dann gelang es, die ganze Geschwulst zu exstirpieren.

Zwei Monate nach derselben war Patient vollkommen gesund.

Die anatomische Untersuchung der Geschwulst zeigte einen Hautkrebs, wie er aus der Epidermis zu entstehen pflegt und zwar einen primären."

3) Im Jahre 1888 hat Richard[2]) neben anderen

---

[1]) Gaz. Lek. 1888, VIII. 25. 26. 27.

[2]) Beiträge zur klin. Chirurgie v. Bruns. Bd. III. pag. 165.

branchiogenen Tumoren (Cysten und Abscesse, letztere wohl richtiger als Dermoide zu bezeichnen) 3 Fälle von branchiogenem Carcinom veröffentlicht, die im Laufe von 3 Jahren in der Tübinger Klinik zur Beobachtung und Operation gekommen sind. Es handelte sich um Männer von 57, 62 und 43 Jahren, die ihre Geschwulst am Halse im ersten Falle seit mehr als einem halben Jahre, im zweiten Falle seit 5 Monaten bemerkt hatten. Bei dem 43jähr. Manne soll von Jugend auf eine flache, weiche Geschwulst bestanden haben, die 2 Jahre vorher unter Schmerzen rasch an Grösse zugenommen hatte und incidiert worden war; die Oeffnung, aus der eine grosse Menge „Eiter“ sich entleert haben soll, bestand als Fistel fort; erst seit $^3/_4$ Jahren soll sich ein solider Tumor entwickelt haben.

Diese drei, alle im oberen Halsdreieck gelegenen Geschwülste zeigten die Eigentümlichkeit, dass sie einen praeformierten, mit Plattenepithel ausgekleideten, Hohlraum enthielten, während das „Deckepithelcarcinom“ sich in der Wandung entwickelt hat. Es ist also wohl zweifellos, dass es sich hier um eine carcinomatöse Entartung von branchialen Cysten resp. tiefen Halsdermoiden gehandelt hat. Aehnliche Fälle sind in der Litteratur nur von Quarry Silcock[1]) und von Reignault[2]) beschrieben worden. Die drei von dem ersteren Autor als „cystic epithelioma of the neck“ bezeichneten Tumoren sind allerdings sehr wenig genau beschrieben, sodass nur vermutet werden kann, dass sie analoge Bildungen waren. Der aus der Klinik von Czerny stammende Reig-

[1]) Brit. med. Journal. März 19; 1887. pag. 620.

[2]) Arch. f. klin. Chir. Band 35. pag. 57, 1887.

nault'sche Fall dagegen ist sicher den Tübinger Beobachtungen als durchaus gleichwertig anzureihen.

Alle diese Tumoren lagen den grossen Halsgefässen direkt auf und konnten nicht total exstirpiert werden.

4) Neuerdings hat Gussenbauer[1]) acht Fälle von branchiogenem Carcinom zusammengestellt, welche er im Verlauf von 8 Jahren beobachtet hat; davon war ein Fall inoperabel, in den übrigen 7 Fällen ist von G. zum Teil unter erheblichen Schwierigkeiten der Tumor entfernt worden. Es waren Männer im Alter von 41 bis 65 Jahren; die Geschwülste waren seit 3 Monaten bis $^{3}/_{4}$ Jahren bemerkt worden und bei ihrer Exstirpation musste viermal die Vena jugul. int., einmal auch die Carotis int., dreimal zugleich ein Stück des Vagus reseciert werden. In keinem Falle traten nach der Resection des Vagus irgendwelche auf diesen Eingriff zu beziehende Erscheinungen auf; in einem Falle blieb allerdings die Continuität des Nerven erhalten. Meist fanden sich die nächst liegenden Lymphdrüsen inficiert, einmal wurden Metastasen im Mediastinum und in der Inguinalgegend und einmal auch Lungenmetastasen constatiert. Nur ein Patient starb infolge der Operation. Der Tod trat bei dem an morbus Brigthii chron. leidenden Patienten infolge einer Pneumonie am zweiten Tage post operat. ein. In diesem Falle war die linke Carotis interna unterbunden worden und es hatte sich Aphasie, Benommenheit, Protusion des rechten Bulbus, rechtsseitige Abducenslähmung, Verengerung der linken Pupille, rechtsseitige Facialislähmung, Hemiplegie der rechtsseitigen Körperhälfte nach der Operation eingestellt.

---

[1]) Beiträge zur Chirurgie, Festschrift für Billroth. Stuttgart 1892 pag. 273.

Bei der Section fand sich die linke Carotis int., die Arteria fossae Silvii und Corporis Callosi trombosiert und die linke Grosshirnhemisphäre erweicht.

Was die histologische Structur der Tumoren betrifft, so wurde viermal ein Plattenepithelcarcinom (meist mit Perlkugeln und Verhornung) festgestellt; einmal lautete die Diagnose: „sehr derber Drüsenkrebs" und in einem anderen Falle: „mit reichlichem derben Stroma versehenes Carcinom mit polymorphen Epithelzellen."

Recidive sind zweimal konstatiert worden, einmal schon nach 4 Wochen, ein anderes Mal nach einigen Monaten; die übrigen Fälle sind nicht weiter verfolgt worden. —

Es ist auffallend, dass sich in der Litteratur seit Volkmann's Hinweis ausser einer später noch zu erörternden Dissertation nur diese wenigen Veröffentlichungen über das branchiogene Carcinom finden; denn so selten, wie man aus dieser Thatsache etwa schliessen könnte, ist das Auftreten desselben nicht. In der hiesigen Klinik wenigstens kommt in jedem Jahre doch ein oder der andere Fall zur Beobachtung. Bisher waren es aber immer solide Tumoren, niemals cystische, wie die Fälle aus der Tübinger und Heidelberger Klinik. Im Laufe der letzten 9 Monate haben sich z. B. unter etwa 4000 Patienten allein 3 Kranke vorgestellt, bei welchen ein branchiogenes Carcinom diagnosticiert worden ist. Von diesen sind 2, die ich hier näher beschreiben will, zur Operation gekommen, der dritte wollte sich vorläufig zu einer solchen nicht entschliessen. Aber auch bei den beiden operierten Patienten liess sich nur im ersten Falle der Tumor vollständig entfernen.

„Wilhelm O., 62 Jahre alt, Gerichtsdiener aus Asbach, wurde am 30. April 1892 in die hiesige

chirurgische Universitätsklinik wegen eines Tumors an der linken Halsseite aufgenommen. Seit Dezember 1891 bemerkte Patient eine langsam wachsende Geschwulst am Halse, die ihm weiter keine Beschwerden verursachte, ausser beim Essen fester Speisen, die er nur mit Mühe schlucken kann.

Die Untersuchung ergab bei dem mässig starken, keineswegs kachektisch aussehenden Manne an der linken Seite des Halses einen rundlichen, orangengrossen, derben, nach oben verschieblichen, die Haut nicht in Mitleidenschaft ziehenden Tumor. Der Kopfnicker überlagerte die Geschwulst zum Teil, zum Teil schien er in dieselbe aufzugehen. Die Diagnose konnte vor der Operation nicht mit Sicherheit gestellt werden; als Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde aber ein branchiogenes Carcinom angenommen und ergab sich auch nach der späteren anatomischen Untersuchung als ein Carcinom, das man unter den vorliegenden Verhältnissen als „branchiogenes“ bezeichnen musste.

Die Operation wurde am 2. Mai vorgenommen. Hierbei zeigte sich nun, dass der Tumor die Arteria carotis communis, die Vena jugularis interna und den Nervus vagus umwachsen hatte, sodass die drei genannten Gebilde reseciert werden mussten. Dann wurde die Geschwulst in toto herauspraepariert und die Wunde nach Einlegung eines Drainrohres durch Naht geschlossen.

Der Puls war nach Durchschneidung des Nervus vagus sehr unregelmässig und frequent. Abends hatte der Kranke keine Temperatursteigerung; der Puls war unregelmässig und schnellend, die Stimme rauh und heiser.

Am 5. Mai wurde der Verband gewechselt, die Wunde war per primam verklebt, das Drain wurde entfernt. Der Patient klagte über Schlingbeschwerden und verschluckte sich sehr leicht. Etwas Husten war vorhanden, der Puls immer noch unregelmässig, etwas langsamer.

10. Mai. Entfernung sämtlicher Nähte; Schlucken geht besser, Patient wünscht aufzustehen.

16. Mai. Der Patient wird auf dringenden Wunsch seiner Angehörigen entlassen. Die Operationswunde ist vernarbt; der Puls ist immer noch irregulär und sehr wechselnd an Zahl der Schläge; die Stimme ist heiser, Husten ist nicht vorhanden.

Von da ab wurde über das Befinden des Patienten nichts mehr gehört, bis Herr Geheimrat Trendelenburg ihn 4 Monate nach der Operation, im Laufe des September, wiedersah. Patient hatte sich in der Zwischenzeit sehr erholt; sein Allgemeinbefinden war ein gutes, und von den Folgen der Operation war nur eine Heiserkeit zurückgeblieben, die man auf die Resection des Vagus und die dadurch bedingte Recurrenslähmung zurückführen muss. Mitte November wandte ich mich nochmals schriftlich an den Patienten und bat ihn um Mitteilung über sein Befinden. Er antwortete mir, dass die Geschwulst vollständig beseitigt sei, dass ihm Essen und Trinken gut schmecke, dass er einen guten Schlaf habe und somit recht gesund sei, wenn nur seine Sprache etwas besser wäre. Dann habe er noch darüber zu klagen, dass er den linken Arm nicht seitwärts in die Höhe heben könne, alle anderen Bewegungen seien frei.

Wir können also mit dem Zustande des Patienten nach 6 Monaten zufrieden sein und vielleicht aus dem

Krankheitsverlauf den Schluss ziehen, dass das primäre, branchiogene Halscarcinom bei rechtzeitiger Exstirpation zuweilen eine bessere Prognose als andere bekannte Krebsgeschwülste giebt, die einmal bald zu recidivieren, dann aber auch die weitgehendsten Metastasen nach verhältnismässig kurzem Bestehen zu machen pflegen. Wieweit jedoch obige Behauptung sich aufrecht halten lässt, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Der vorliegende Fall bietet noch ein besonderes Interesse wegen der bei der Operation vorgenommenen Resection eines Stückes des Nervus vagus.

Während man in früherer Zeit die Verletzung desselben für durchaus tötlich hielt, sind in neuerer Zeit viele Fälle bekannt geworden, in denen eine Durchschneidung oder Resection des Vagus am Halse ohne nennenswerte Schädigung für das betreffende Individuum abgelaufen ist. Die Beobachtung in unserem Falle ist hierfür ein weiterer Beweis.

Wir wissen aus Tierversuchen, dass einseitige Vagusdurchschneidung eine kolossale Beschleunigung des Pulses zur Folge hat. Und die Erfahrung hat uns bei unserem Falle ein Gleiches gezeigt, nur war dabei noch eine grosse Unregelmässigkeit zu konstatieren.

Von Vagusdurchschneidungen oder Resectionen eines Stückes des Nerven beim Menschen sind in den letzten vier Jahrzehnten eine ganze Anzahl von Fällen veröffentlicht worden.

So berichtet schon Günther allein über drei einschlägige Fälle:

1) Fano[1]) beschreibt im Archiv général 1856 die von Roux vorgenommene Exstirpation einer Krebsgeschwulst

---

[1]) C. W. Günther, Operationslehre, Leipzig 1861. Band II. pag. 364.

mit Unterbindung der Arteria carotis und Vena jugularis interna, Durchschneidung des Nervus vagus; Tod am 7. Tage an einer Nachblutung.

Pat. 45 J. Faustgrosse Geschwulst an die rechte Seite des Larynx geheftet, fing über dem Schlüsselbein an, sass breit auf und hatte den Kehlkopf etwas nach links verdrängt; etwas Heiserkeit. Bei der Operation fortwährender Reiz zum Husten und zwar jedesmal, wenn der Finger in die Tiefe der Wunde geführt wurde. Nach der Operation mässige Reaction, etwas Husten, Schwierigkeit beim Auswurf, vermehrte Heiserkeit. Die Respiration blieb normal.

2) Labat[1]) durchschnitt den Vagus bei einer Geschwulstexstirpation; Ausgang in Genesung.

3) Fearn[2]) berichtet von einer Durchschneidung des Vagus mit der Arteria carotis interna bei einer Kropfoperation. Hiernach traten Schlingbeschwerden und Erstickungsanfälle und nach 3 Wochen der Tod ein; am oberen Ende des Vagus fand sich ein Neurom, das untere war atrophisch.

Günstiger verlief ein von Billroth operierter Fall, über den im Archiv der Heilkunde, Jahrgang V 1864 pag. 271, berichtet wird:

„Bei der ausgeführten Exstirpation eines Lymphdrüsen-Sarcoms wurde bei einer 30jährigen Frau ein $^1/_2$ Zoll langes Stück des Nervus vagus mit excidiert. Nach der Operation zeigten Puls und Respiration durchaus keine Anomalieen; am Abend war die Stimme etwas rauh; langsames Schlucken verursachte keine Beschwerden, rasches Trinken jedoch Verschlucken. Nach 6

---

[1]) Günther's Operationslehre, Hals, B. II. pag. 73.

[2]) Prov. Med. and. Surg. Journ. 1847. No. 18. Ref. Günther loc. cit.

Wochen wurde Patientin als geheilt entlassen. Da der Nervus vagus ziemlich tief, etwa $1^1/_2$ Zoll oberhalb der Clavicula durchschnitten, der Nervus laryngeus superior also in Funktion geblieben war, so kam der schliessliche Effect für den Kehlkopf einer gewöhnlichen Recurrenslähmung gleich. Die laryngoskopische Untersuchung ergab auch, dass die Bewegungen des Kehldeckels ganz normal waren und die Sensibilität im Innern des Kehlkopfs vollständig erhalten war, dagegen waren alle übrigen Muskeln der rechten Kehlkopfseite gelähmt. Beim Intonieren eines tiefen ä blieben das rechte Stimmband und der rechte Giessbeckenknorpel unbeweglich stehen, der linke richtete sich in gewohnter Weise auf, näherte sich samt seinem Stimmbande bis etwas über die Mittellinie hinaus dem rechten und bewirkte so den Verschluss der Rima glottidis. Bei hohen Tönen legte sich das linke Stimmband in seiner ganzen Breite über das rechte hinüber.

Des weiteren berichtet Prof. Lücke[1]) über die Entfernung eines Stückes des Nervus vagus bei der Exstirpation einer Halsgeschwulst.

Die Operation betraf eine 28jährige Frau, die bereits im Jahre 1878 wegen eines Cancroids an der rechten Halsseite operiert worden war. Im Februar 1880 stellte sich die Patientin mit einem Recidiv in der Narbe und einem grösseren Tumor unter dem rechten Kopfnicker wieder vor. Bei der nochmals vorgenommenen Operation zeigte sich die Vena jugularis und der Nervus vagus total von dem Tumor umwachsen. Die Vene wurde dicht über der Clavicula und oberhalb der Geschwulst unterbunden und nun mit jener und dem be-

---

[1]) Centralblatt f. Chirurgie, Bd. VII. 1880. pag. 577.

treffenden Stück des Nervus vagus der Tumor entfernt. Das abgeschnittene Stück des Nerven betrug etwa 12 cm. Es trat im Augenblick der Durchschneidung des Nervus vagus keine bemerkbare Veränderung in Respiration und Puls ein. Die grosse Wunde wurde genäht und drainiert. Der Wundverlauf war ein normaler. Respirationsbeschwerden traten nicht ein. Der Vagus war von der Geschwulstmasse umwachsen und um das Vierfache verdickt. Die Patientin stellte sich im Juni wieder vor; sie zeigte nur eine leicht erregbare, sonst normale Respiration. Der rechte Arm war etwas schwächer als der linke und die Hebung der rechten Schulter schwierig. Bei Druck auf die Narbe, besonders auf die Muskelstümpfe, traten Hustenanfälle ein.

Schliesslich wird in den Schmidt'schen Jahrbüchern CCX 1886 pag. 279 noch über zwei Vagusdurchschneidungen von Rotter[1]) berichtet, welche die Operation und dass Befinden der Patienten nicht beeinflussten.

Diesen Vagusdurchschneidungen wären dann noch die oben erwähnten anzureihen, die Gussenbauer bei der Exstirpation von branchiogenen Carcinomen vorgenommen hat. Natürlich kann diese Aufzählung durchaus keinen Anspruch auf Vollzähligkeit machen. In den letzten Jahren sind sicher viele Vagusresectionen bei Geschwulstexstirpationen ausgeführt worden, die überhaupt nicht veröffentlicht worden sind. Auffallen muss aber auch schon bei Durchsicht der angeführten Fälle, wie häufig die Excision von Vagusstücken bei diesen Eingriffen gar keine Erscheinung zur Folge hatte. Gussenbauer[2]), der diese Erfahrung, wie er angiebt, auch anderweitig bei der Exstirpation secundärer

---

[1]) Langenbecks Archiv f. klin. Chir. Bd. 31, 1884 p. 683.
[2]) loc. cit. pag. 286.

Lymphdrüsencarcinome etc. gemacht hat, glaubt, dass eine allmähliche Gewöhnung an den Ausfall der regulierenden Function des Vagus stattfindet, wenn anliegende maligne Tumoren auf den Nerven übergreifen und langsam eine Degeneration in seiner ganzen Dicke sowohl wie eines Teiles desselben herbeiführen.

Der andere von Trendelenburg wegen branchiogenen Carcinoms operierte Patient ist Joseph F., 42 Jahre alt, Tagelöhner, aus Bonn.

Derselbe wurde am 4. Januar 1893 in die hiesige Klinik aufgenommen. „Seit 4½ Monaten hatte er auf der linken Seite des Halses einen Tumor bemerkt, der jetzt etwa faustgross ist, mit der blauroten Haut verwachsen, vom Ohr bis zur Mitte des Halses herabreichend, vorn bis zur Gefässfurche, nach hinten bis zum vorderen Rande des M. Trapezius sich ausdehnt. Der Sternocleido-mastoideus und die tiefen Halsmuskeln gehen in den Tumor hinein. Am Kieferwinkel sind mehrere kleine Drüsen fühlbar; die Consistenz des Tumors ist im allgemeinen hart, nur dort, wo er mit der Haut verwachsen ist, weich, fluctuierend. Gegen die Unterlage ist die Geschwulst nicht verschieblich. Keine Accessoriuslähmung ist vorhanden, die Bewegungen des Kopfes sind nicht behindert. Mit dem Kehlkopf ist der Tumor nicht verwachsen; der Temporalispuls ist links nicht zu fühlen. An den übrigen Organen ist nichts Abnormes nachweisbar.

Die Operation wurde am 10. Januar vorgenommen: Der prominente Tumor wurde umschnitten, und der Schnitt am vorderen Rande des Kopfnickers bis zur Clavicula verlängert. Dann wurde der Versuch gemacht, den Tumor überall zu isolieren, was sich aber bald als

unmöglich herausstellte, da der Tumor nicht nur mit den grossen Gefässen und dem N. vagus, sondern auch mit den anliegenden Weichteilen des Halses sich fest verwachsen zeigte und es nicht gelang, den Tumor mobil zu machen. Bei dem Lostrennungsversuch wurde die stark erweiterte Jugularis externa angeschnitten, und mit lautem Geräusch strömte etwas Luft ein. Das Gefäss wurde sofort durch Gazetupfer comprimiert; es trat eine ungefähr 10 Minuten andauernde Dyspnoe ein, die allmählich nachliess. Von weiteren Exstirpationsversuchen wurde nun abgesehen, der Tumor im Niveau der Haut abgetragen, die Wundfläche mit dem Paquelin cauterisiert. Darauf wurde die Haut nach Möglichkeit mit Seidenfäden zusammengezogen. Eine etwa handtellergrosse Stelle konnte mit Haut nicht zugedeckt werden, und auf diese wurde ein fest tamponierender Gazebausch aufgedrückt. In den unteren Wundwinkel wurde ein Drain eingelegt.

Die anatomische Diagnose ergab ein Carcinom, das seiner Lage nach als branchiogenes aufgefasst werden muss.

Am 14. Januar wurde der Verband gewechselt, der Wundverlauf war reaktionslos, die Hautlappen hatten sich vollständig angelegt; die Wunde granulierte. Das Drain und einige Nähte wurden entfernt.

Am 16. Januar wurde Patient zu poliklinischer Weiterbehandlung entlassen.

Zum Schluss muss ich mit einigen Worten auf eine Veröffentlichung über „die Entwicklung der sogenannten branchiogenen Carcinome" eingehen. In seiner Inaugural-Dissertation aus der von Bergmann'schen Klinik zu Berlin 1883 beschreibt Albert Gutmann folgenden Fall:

„Auf der rechten Seite des Halses sitzt eine schwaneneigrosse Geschwulst. Sie nimmt einen grossen Teil der Fossa submaxillaris ein und reicht mit dem unteren Abschnitt in die Fossa supraclavicularis. . . . . Die Haut lässt sich mit dem Platysma myoides in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst von ihr abheben. Dagegen haftet der Musculus sterno-cleido-mastoideus mit seinem mittleren Teile, der Portio sternalis und Portio clavicularis fest an ihr . . . . Nach vorn und hinten ist die Geschwulst leicht gegen das umliegende Gewebe abzugrenzen; nach oben und unten hindert obiger Muskel eine genaue Feststellung dieser Verhältnisse . . . . Der Tumor lässt sich etwas hin- und herschieben, man gewinnt dabei den Eindruck, als sei er in der Tiefe durch einen Gewebsstrang oder Stiel befestigt. Die Consistenz des Tumors ist besonders in seinem vorderen Teile steinhart; auch ist hier die Oberfläche deutlich in Höcker und Riefen geteilt."

Bei der Operation mussten Vena jugularis interna und die Arteria Carotis interna doppelt unterbunden und je ein Stück derselben mit exstirpiert werden. „Die Geschwulst erwies sich als ein Drüsencarcinom am Halse, das mit keiner der dort normaler Weise vorkommenden Drüsen in Zusammenhang stand." Die von Fehleisen später gemachte genauere Untersuchung ergab, wie der Verfasser mitteilt, dass der erwähnte Tumor nur aus carcinomatös entartetem Schilddrüsengewebe bestand. Da er aber mit der normalen Schilddrüse in gar keinem Zusammenhang stand, so konnte er hinsichtlich seiner Entstehung nur auf eine foetale Missbildung, eine pathologisch vorkommende Nebenschilddrüse bezogen werden. Ueber die Entwicklung und Entartung dieser sogenannten Glandula thyreoidea

accessoria hat Madelung seiner Zeit das Wichtigste veröffentlicht.[1])

Es war also der hier erwähnte Fall kein eigentliches branchiogenes Carcinom, und der Verfasser schlug mit Recht für dasselbe den Namen: „Struma carcinomatosa accessoria“ vor. Dagegen halte ich es für vollständig ungerechtfertigt, auf alle bekannten Fälle von branchiogenem Carcinom jene Auffassung, wie Gutmann es thut, auszudehnen. Gutmann beruft sich darauf, dass der seitherigen Theorie über die Entwicklung der branchiogenen Carcinome aus epithelialen Keimanlagen die praktische Erfahrung widerspräche, da sich aus Dermoidcysten und Atheromen keine malignen Tumoren zu entwickeln pflegen.

Wenn auch zuzugeben ist, dass vielleicht in manchen Fällen, die man seither als branchiogene Carcinome im Sinne Volkmanns angesehen hat, eine Struma carcinomatosa accessoria vorgelegen haben mag, so ist doch für eine Reihe anderer Fälle auch weiterhin an der Entwicklungstheorie des Carcinoms aus Kiemengangresten festzuhalten, wenn wir uns dabei auch wohl bewusst sind, dass diese Theorie nicht stricte bewiesen ist und vielleicht später für manche Fälle durch eine andere ersetzt wird. Dass das branchiogene Carcinom immer aus degenerierten Dermoidcysten entstehen muss, hat niemand behauptet. Nur für die einen Hohlraum und Grützbrei enthaltenden Tumoren ist dies höchst wahrscheinlich. Die Volkmann'sche Theorie legt dem beschriebenen Carcinom nur Epithelreste zugrunde, ohne über die Form und Anordnung derselben etwas zu prae-

---

[1]) Madelung. „Anatomisches und Chirurgisches über die Glandula thyreoidea accessoria“ Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie 1879. pag. 71. ff.

sumieren. Endlich ergab in den Fällen, die man als branchiogene Carcinome bezeichnete, der anatomische Befund nach Volkmann's Untersuchungen einen Krebs, der analog dem Hautepithelcancroid beschaffen war. In dem Gutmann'schen Falle zeigte aber der exstirpierte Tumor offenbar mikroscopisch das Bild eines Drüsencarcinoms.

Allerdings sind bei der histologischen Untersuchung der seit Volkmann's Veröffentlichung als branchiogene bezeichneten Carcinome nicht immer verhornende Plattenepithelcarcinome mit Perlkugeln gefunden worden; auch der Sitz in der Tiefe des oberen Halsdreiecks war nicht immer zu konstatieren. Anderseits ist aber zu bedenken, dass bei der Bildung der Kiemengänge nicht nur das Ectoderm, sondern auch das Entoderm beteiligt ist, und sich branchiogene Carcinome vielleicht auch aus Resten von letzterem, sowie an allen drei embryonalen Kiemengängen bilden können.

Es ist somit die Struma carcinomatosa accessoria als ein gleichfalls aus foetaler Anlage entstehender Krebs mit dem branchiogenen Carcinom in gleiche Reihe zu stellen, aber durchaus nicht pathologisch-anatomisch als identisch mit diesem zu bezeichnen.

Schliesslich ist noch auf die merkwürdige Thatsache hinzuweisen, dass bis jetzt in allen veröffentlichten Fällen von branchiogenen Carcinomen es sich um Männer handelte. Ich konstatiere diese auffallende Bevorzugung des männlichen Geschlechtes bei dieser Geschwulstbildung, ohne auch nur einen Versuch machen zu können, dafür eine Erklärung zu finden.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Max Kerb, als Sohn des Kaufmanns Julius Kerb und der Johanna, geb. Lenz, am 8. Juni 1869 zu Unna in Westfalen. Ich besuchte das Königl. Marzellen-Gymnasium zu Koeln, das Städt. Gymnasium zu Bielefeld und das Königl. Gymnasium zu Bonn. Letzteres verliess ich Ostern 1889 mit dem Zeugnis der Reife. Am 27. April desselben Jahres wurde ich an der Universität zu Bonn in das Album der medicin. Facultät eingetragen. Unserer Rheinischen Hochschule habe ich bis jetzt ununterbrochen angehört. Das Tentamen physicum bestand ich am 20. Februar 1891, das Examen rigorosum am 9. Februar 1893.

Meine academischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

Binz, Birlinger †, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Finkler, Fuchs, Geppert, Hertz, Aug. Kekulé, Koester, Krukenberg, Leo, Ludwig, J. B. Meyer, Nussbaum, Pflüger, Saemisch, Schaafhausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von La Valette St. George, Veit, Witzel.

Allen diesen, meinen hochverehrten Lehrern, meinen aufrichtigsten Dank!

Ausserdem sei mir noch gestattet, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Trendelenburg für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und Durchsicht derselben bestens zu danken. Herrn Docenten Dr. Eigenbrodt, der mir bei Anfertigung der Dissertation in liebenswürdigster Weise seine Unterstützung zu teil werden liess, spreche ich an dieser Stelle meinen ganz besonderen Dank aus.